نام و نام خانوادگی: نیوشا منفیع زادگان پاسخنامه: ۸ کلاس دهم دهنده B

۲۰ آفرین ۱۱

۱) الف) $f(x)=\sqrt{x|x|}$ $x|x|\geq 0$ $g(x)=x$ مساوی نیستند ✗

$D_f=[0,+\infty)$ $D_g=\mathbb{R}$

ب) $f(x)=\frac{x^4+4x^3+4x^2+x+4}{x^2+5x+7}=\frac{x^2+5x+7}{x^2+5x+7}=1$ $g(x)=1$ ⇒ مساوی هستند ✓

$D_f=\mathbb{R}$ $D_g=\mathbb{R}$

پ) $2\sin x-1\neq 0$ $\sin x\neq \frac{1}{2}$ ✓ $D_f=\mathbb{R}$ $2\sin x=$ $D_g=\mathbb{R}$ ⇒ مساوی هستند ✓

ت) $\frac{x}{|x|}$ $|x|\neq 0$, $x\neq 0$ $D_f=\mathbb{R}-\{0\}$, $D_g=\mathbb{R}-\{0\}$ ⇒ مساوی هستند ✓

۲) مساوی هستند ✓

الف) $\left[\frac{x^2}{x^2+1}\right]$ $x^2+1\neq 0$, $x^2\neq -1$ ✓ $\left[\frac{x^2}{x^2+1}\right]=0$, $\left[x-[x]\right]=0$

همیشه ⇒ $[0,1)$ ⇒ جواب $\mathbb{R}$

ب) $\frac{1}{[2x]}$ $2x\neq 0$ $D_f=\mathbb{R}-[0,\frac{1}{2})$ $\frac{1}{2[x]}$ $[x]\neq 0$ $D_f=\mathbb{R}-[0,1)$ یکی نیستند ✗

پ) $\frac{1}{\sqrt{x-|x|}}$ $x-|x|>0$ $D_f=\emptyset=$ تهی $\frac{1}{\sqrt{|x|-x}}$ $D_f=(-\infty,0)$ ⇒ یکی نیستند ✗

$\neq\emptyset$ $\neq\emptyset$

ت) $D_f=\mathbb{R}$ $D_g=\mathbb{R}$ بله‌شان ✓ ⇒ مساوی هستند ✓

۳) $f(x)+g(x)=x^2+x+1$

$f(x)-g(x)=x^2-x+1$

$2f(x)=2x^2+2$

$f(x)=x^2+1 \Rightarrow g(x)=x$

$f^2(x)-g^2(x)=(x^2+1)^2-x^2$

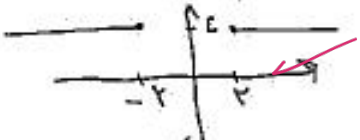
$=x^4+2x^2+1-x^2=x^4+x^2+1$ ✓

۴) $f(x)=x-\sqrt{3-x^2}$

$g(x)=x+\sqrt{3-x^2}$

$f\times g=(x-\sqrt{3-x^2})(x+\sqrt{3-x^2})=x^2-3+x^2=4$

$D_f=D_g=(-\infty,-2]\cup[2,+\infty)$



۵) $f(x)=\frac{ax+2}{x^2-mx+n}$ $g(x)=\frac{5-x}{2x^2-3x-5}$ $f(x)=g(x)$

$g(x)\to 2x^2-3x-5\neq 0$ $(2x-5)(x+1)\neq 0 \to x\neq \frac{5}{2}, -1$ $D_g=\mathbb{R}-\{\frac{5}{2},-1\}$

$f(x)\to (x+1)(x-\frac{5}{2})\to m=\frac{3}{2}$ $n=-\frac{5}{2}$

$2ax+4=x-5 \to x=0 \to -5=4$

$-5=4$

$2a+4=5 \Rightarrow a=\frac{1}{2}$

$am-bn=\frac{-45}{8}$

(۶

$f(x) = \dfrac{bx+2}{8x+b}$ $g(x) = c$

$D_g = \mathbb{R} - \{a\}$

$D_f = \mathbb{R} - \{\dfrac{-b}{8}\}$ $D_g = D_f$ $a = \dfrac{-b}{8} \Rightarrow b = -8a$ → -4, 4

$\dfrac{-8ax+2}{8x-8a} \xrightarrow{x=0} \dfrac{2}{-8a} = c$ $c = \dfrac{-1}{4a}$ → $-\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$ $\dfrac{ab}{c} = \pm 4$ → $\dfrac{\frac{1}{2} \times -4}{-\frac{1}{2}} = 4$, $\dfrac{-\frac{1}{2} \times 4}{\frac{1}{2}} = -4$

$x=1$ $\dfrac{-8a+2}{8-8a} = \dfrac{-1}{4a} = c$ $8a - 8 = -32a^2 + 8a$

$\Rightarrow a^2 = \dfrac{1}{4}$ → $-\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$

۲

(۷

$2f - 1 = \{(-1,3), (2,7), (3,-5), (0,0)\}$

$f = \{(-1,2), (2,4), (3,-2), (0,\frac{1}{2})\}$

$\dfrac{2g}{f+g} = \{(2,1), (3,3), (-1,4)\}$ برد ما

۲

(۸

$f = \{(2,\alpha), (-3, 3a-2b), (c,5), (2,\alpha)\} = a = b$ برابر است تابع; $\alpha = -1$

$g = \{(2,-1)\ (-3,1)\ (a-3b,5)\}$

$-3 - 2b = 1$ $b = -2$

$\alpha - 3b = c$

$-1 + 6 = 5$ $\alpha + c = -1 + 5 = 4$

۲

(۹

$-(x^2 - x + m) \geq 0 \Rightarrow \Delta = 0$ مربع کامل $\sqrt{-(x-a)^2}$

$D_f = D_g = \{a\}$

$-x^2 + 2ax - a^2 = -x^2 + x - m$ $2a = 1$ $a = \frac{1}{2}$

$-a^2 = -m$ $m = \frac{1}{4}$ $b = 0$ $a + b = \frac{1}{2}$

۲

(۱۰

$f(x) = \dfrac{2x + a}{x^2 + 6x + b}$ $b = 9$ $g(x) = \dfrac{2}{x - c} - 3$ $a + b + c = 12$

مربع کامل $(x+3)^2$ $6 + 9 - 3 = 12$

$\dfrac{2(x + \frac{a}{2})}{(x+3)(x+3)}$ $a = 6$

۲